



amputee
coalitionTM



comienza su nuevo viaje



Amputación por encima de la rodilla

¡BIENVENIDO!

La Coalición de Amputados es una organización nacional sin fines de lucro dedicada a apoyar a las personas afectadas por la pérdida de extremidades y las diferencias en las extremidades. Establecida con la misión de empoderar a esta comunidad a través de la educación, el apoyo y la defensa, la Coalición de Amputados proporciona una amplia gama de recursos para mejorar la calidad de vida de los amputados.



La organización ofrece programas extensivos de apoyo entre pares, materiales educativos y una gran cantidad de información sobre salud y bienestar. Participan activamente en esfuerzos de defensa para mejorar las políticas públicas y el acceso a la atención médica para los amputados. La Coalición de Amputados también organiza eventos e iniciativas destinadas a fomentar la comunidad, aumentar la conciencia y promover cambios positivos.



**amputee
coalition**™

Una organización sin fines
de lucro financiada por donantes

A través de sus esfuerzos dedicados, la Coalición de Amputados se esfuerza por asegurar que ningún amputado se sienta solo y que cada individuo tenga acceso a las herramientas y el apoyo que necesitan para vivir la vida plenamente.



Este proyecto se ha financiado, en parte, mediante la subvención número 90LL0001-01-00 de la Administración para la Vida en Comunidad (Administration for Community Living, ACL), que depende del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU., en Washington, D.C. 20201. Los beneficiarios que emprenden proyectos patrocinados por el gobierno están invitados a expresar libremente sus hallazgos y conclusiones. Los diferentes puntos de vista u opiniones, por lo tanto, no necesariamente representan la política oficial de la ACL.

● ÍNDICE

	PÁGINA
Incidencia y prevalencia	1
Primeros doce meses después de una amputación por encima de la rodilla	2
Rehabilitación	3
Elección de un protésico	6
Trabajo con coordinación de casos	8
Problemas comunes	8
Diez consejos para prevenir lesiones	10
Técnicas de desensibilización	11
Amplitud de movimiento y flexibilidad	12
Conozca y comprenda su nivel K	12
Cobertura y reembolso del seguro	14
Opciones de diseños de prótesis	15
Opciones de diseños de encajes	15
Mangas	17
Sistemas de suspensión	17
Rodillas protésicas	18
Opciones de dispositivos de asistencia	23
Condiciones secundarias	26
Apoyo emocional	27
Adaptaciones de viviendas	29
Adaptaciones de vehículos	29
Conexión con recursos locales	30
Componentes protésicos especiales	30
Investigación y desarrollo	31
Más recursos	32



¿Cómo será mi vida de aquí en adelante?



Después de una amputación por encima de la rodilla (transfemoral), es probable que tenga muchas preguntas. ¿Qué sigue? ¿Cómo me voy a desplazar? ¿Cómo será mi vida de aquí en adelante? Hay muchas personas, grupos y organizaciones que pueden guiarlos a usted y su familia en el camino hacia la recuperación. Este cuadernillo es solo uno de los recursos que les ofrece la Coalición de Amputados para ayudarlos.



INCIDENCIA Y PREVALENCIA

Actualmente, en Estados Unidos, hay casi 2 millones de personas que conviven con la pérdida de una extremidad. De ellas, alrededor de 1.3 millones (65%) han sufrido una amputación de miembro inferior.¹ **En Estados Unidos, hay más de 580,000 personas que conviven con amputaciones por encima de la rodilla.**¹ Cada año, en Estados Unidos, se realiza un promedio de 132,723 amputaciones de extremidad inferior.² Las amputaciones por encima de la rodilla superan apenas el 16% de esos procedimientos.²

La mayoría de las amputaciones de extremidad inferior se producen como consecuencia de complicaciones de enfermedades vasculares y diabetes. Otras causas importantes de las amputaciones de extremidad inferior incluyen infecciones y traumatismos. Solo un 1% de las amputaciones de extremidad inferior son por cáncer.



● **PRIMEROS DOCE MESES DESPUÉS DE UNA AMPUTACIÓN POR ENCIMA DE LA RODILLA**



Unas semanas después de la cirugía, su atención médica pasará de la remoción de puntos de sutura y grapas al cuidado de las heridas y el control del dolor. Durante los tres primeros meses, su cirujano realizará la transición de su atención de vuelta a su médico de atención primaria o especialista en medicina física y rehabilitación (PM&R).

QUÉ ESPERAR EN LOS TRES PRIMEROS MESES

PRIMERAS DOS SEMANAS

- Inflamación
- Dolor leve a moderado
- Primera consulta de fisioterapia

DOS A CUATRO SEMANAS

- Baja la inflamación
- Signos de cicatrización en la línea de sutura
- Drenaje mínimo
- Comienzo de la terapia preprotésica

CUATRO A SEIS SEMANAS

- Comienzo de la fisioterapia ambulatoria
- Comienzo de los ejercicios con carga

OCHO A DOCE SEMANAS

- Continuación de la fisioterapia
- Primera adaptación protésica

• R E H A B I L I T A C I Ó N

El proceso y los plazos de rehabilitación después de una amputación por encima de la rodilla son muy personales. Durante los primeros 12 meses, trabajará con muchos profesionales de la salud diferentes que lo guiarán en su recuperación física y emocional. Algunos de estos profesionales serán parte de su vida por un período breve, mientras que otros lo acompañarán toda la vida.

Sus proveedores de servicios de rehabilitación deberían funcionar como un equipo. Deberían comunicarse con usted y entre ellos para ayudarlo a recuperar sus funciones lo más posible.

Su rol en el proceso de rehabilitación



La participación activa en su recuperación no es tarea sencilla. Requerirá aceptación, concentración, dedicación, perseverancia y paciencia.

Su equipo de rehabilitación le brindará orientación, recomendaciones y herramientas a lo largo de su recuperación. Aun así, usted es el centro de su equipo de rehabilitación. Es usted quien decide qué es lo que más le conviene, y debe comunicar sus decisiones de un modo franco y sincero a sus proveedores de atención médica.

Dígale a su equipo médico cuáles son sus metas. Si jugaba al golf antes de la amputación y le gustaría retomar esa actividad, o si desearía probar una actividad diferente, hágaselo saber a sus proveedores de atención médica.

Usted debería conocer y comprender su nivel K y su incidencia en el tipo de prótesis con la que trabajará. Si estuviera interesado en retomar alguna actividad (jugar al golf, correr, trabajar, etc.), asegúrese de que su médico y su protésico estén al tanto de sus metas.

● MIEMBROS DE SU EQUIPO MÉDICO

Médico/fisiatra

Su médico de atención primaria o fisiatra (especialista en medicina física y rehabilitación) es el médico principal de su **equipo de rehabilitación** y es quien administra su plan de rehabilitación. Este médico se centra en el control del dolor y los medicamentos. Además, es su principal fuente de remisiones para atención de salud emocional, fisioterapia, tratamiento protésico, servicios sociales y cuestiones relacionadas con la reincorporación al trabajo.

Fisioterapeuta

Ya sea que decida usar una prótesis o no, debería empezar a trabajar con un fisioterapeuta tan pronto como sea posible después de su amputación. Necesitará consultas semanales con su fisioterapeuta durante varios meses para prepararse en forma adecuada para la movilidad diaria.

El fisioterapeuta puede ayudarle con lo siguiente:

- Desensibilizar el muñón
- Acostumbrarse a soportar peso con el muñón
- Aprender ejercicios de estiramiento para

desarrollar flexibilidad y amplitud de movimiento en rodillas y caderas

- Transferir el peso de una posición a otra, por ejemplo, al levantarse de la cama o una silla
- Posicionar el muñón para prevenir contracturas (ver Amplitud de movimiento y flexibilidad, pág. 12)
- Aprender ejercicios para fortalecer la parte superior, la zona abdominal y la pierna del lado sano
- Mejorar el modo de andar y el equilibrio.

Una vez que usted elija el tipo de dispositivo de asistencia que más le convenga, su fisioterapeuta le enseñará a usarlo de un modo seguro y eficaz.



Protésico

El protésico es un profesional de la salud con formación y licencia para diseñar, fabricar y colocar una prótesis cómoda y funcional. La relación entre usted y su protésico será de largo plazo. Es importante que encuentre un protésico con el que pueda trabajar a gusto. Al principio, se reunirá varias veces con su protésico durante el primer mes después de la cirugía. Le colocarán una media elástica, denominada reductor, que ayuda a darle forma al muñón para la colocación inicial de la prótesis.

Si usted decide usar una prótesis, el protésico le mostrará cómo ponérsela, quitársela, ajustarla y cuidarla. Una vez que usted y su protésico logren un ajuste cómodo de la prótesis, las consultas con este profesional seguirán siendo periódicas aunque más espaciadas.



● ELECCIÓN DE UN PROTÉSICO

Preguntas para protésicos potenciales:



1 EXPERIENCIA

¿El protésico tiene capacitación en el trabajo con personas con su tipo de amputación? ¿A cuántos pacientes con su nivel de amputación les ha colocado prótesis? ¿A cuántos en los últimos seis meses? ¿En los últimos doce meses?

2 REFERENCIAS

¿Alguno de estos pacientes estaría dispuesto a dar referencias? Pregúntele qué opina del protésico y la solución que este le brindó.

3 CERTIFICACIÓN

¿El protésico tiene certificación de una o ambas organizaciones nacionales de certificación de profesionales?

1. Consejo Estadounidense para la Certificación en Ortoprótosis (American Board for Certification in Orthotics, Prosthetics and Pedorthics, ABC)
2. Consejo de Certificación y Acreditación (Board of Certification/Accreditation, BOC)

4 DEDICACIÓN

¿El protésico está dispuesto a trabajar con usted en la búsqueda de las mejores herramientas protésicas que podría usar en sus actividades cotidianas?

Factores para la evaluación de la calidad de una compañía de prótesis:

UBICACIÓN

Si el protésico atiende en un lugar muy alejado, esto podría impedirle asistir a todas sus citas.

REPUTACIÓN

¿Hace cuánto que la compañía de prótesis está en actividad?

INSTALACIONES

¿La limpieza y accesibilidad de las instalaciones son adecuadas?

SERVICIOS

¿La compañía tiene reputación de brindar servicios protésicos de alta calidad? ¿La compañía cuenta con un programa para resolver problemas o quejas? ¿Aceptan la cobertura de su seguro médico? Si su seguro requiere autorización previa, ¿la compañía se ocupa de esto? ¿Cuáles



serán sus gastos de bolsillo? ¿Podrá acceder a planes de pago? ¿Hay alguien disponible para ayudarlo en caso de emergencia?

A diferencia de otros tipos de atención médica, **la atención protésica no es un sistema de pago por servicio prestado.**

En otras palabras, no le cobrarán por cada visita al consultorio. **Los costos de consulta, evaluación, autorización, colocación, entrega y seguimiento deberían estar incluidos en el costo de la prótesis.**

Pregúntele a su protésico si hay algún plazo máximo para adaptaciones posteriores.

Después de una amputación, verá a su protésico en forma periódica para mejorar el ajuste de la prótesis. A medida que baje la inflamación del muñón, no necesitará

ver al protésico tan seguido. Sin embargo, siempre conviene mantener un programa de seguimiento periódico para resolver cualquier cuestión relacionada con el ajuste y la comodidad del encaje, de modo que la prótesis se mantenga en buen estado.

Para obtener información adicional sobre la elección de un protésico:

- Comuníquese con el Centro Nacional de Recursos para la Pérdida de Extremidades de la Coalición de Amputados
- Consulte el folleto Cooperación para un resultado satisfactorio (Working Together for a Successful Outcome), un esfuerzo conjunto de la Coalición de Amputados y la Academia Estadounidense de Ortésicos y Protésicos (AAOP).



● TRABAJO CON COORDINACIÓN DE CASOS

Es posible que su hospital o compañía de seguros le asigne un coordinador de casos o un trabajador social para coordinar mejor su atención y cobertura de beneficios en su nombre. Según su situación particular, los coordinadores de casos prestan los siguientes servicios:

- Desarrollan un plan de alta hospitalaria, que comprende una evaluación de su estado, necesidades, capacidades y metas, así como la elaboración de un plan que le ayude a cumplir sus objetivos.
- Identifican proveedores de atención médica apropiados que le brinden servicios durante todo el proceso de rehabilitación.
- Se aseguran de que los servicios médicos se brinden en forma oportuna y a un costo razonable.

Comuníquese de manera franca y sincera con su coordinador de casos acerca de sus necesidades. Este profesional puede ayudarle a garantizar su acceso a los servicios que necesita si están disponibles en su comunidad.

● PROBLEMAS COMUNES

Problemas de la piel

Los **problemas de la piel** (cutáneos) son comunes entre personas con amputaciones, en especial las que utilizan prótesis. Alrededor del 75% de los usuarios de prótesis de extremidad inferior sufren problemas cutáneos.



Problemas cutáneos comunes entre usuarios de prótesis de extremidad inferior

- Reblandecimiento y deterioro de la piel (maceración)
- Úlceras por presión y ampollas
- Dermatitis de contacto irritante
- Dermatitis de contacto alérgica
- Sarpullido (hiperemia por presión negativa)
- Infección de folículos pilosos en la piel (foliculitis)
- Tejido inflamado y sensible lleno de pus (absceso)
- Piel anormalmente seca (xerosis)

Ciertos problemas cutáneos pueden resolverse mediante el uso de preparados tópicos de venta libre. Si detecta una lesión cutánea que no desaparece o cicatriza, consulte a su protésico. Algunos problemas persistentes pueden solucionarse con un ajuste de la prótesis. Otros pueden requerir intervención médica.

Consejo: La inspección periódica del muñón con un espejo de mango largo le ayudará a identificar problemas en la piel apenas se presenten.

Otro problema común entre los amputados es el **mayor riesgo de caída**. El equilibrio es diferente después de una amputación. Cuanto más alta sea la amputación por encima de la rodilla, mayor será el riesgo de caída. A fin de minimizar este riesgo, el fisioterapeuta le enseñará a pararse, mantener el equilibrio y desplazarse en forma segura con el dispositivo de movilidad elegido o sin él. Este tipo de terapia se denomina **entrenamiento del modo de andar y el equilibrio**. Puede ayudarle a mejorar su confianza al pararse y caminar, y es una parte importante de su rehabilitación.

Durante el primer año después de la amputación, el muñón cambiará de tamaño. Si bien estos **cambios de volumen** son más pronunciados en el primer año, seguirán produciéndose durante toda su vida. Los amputados de extremidad inferior suelen experimentar dos tipos de cambio de volumen del muñón:s:

1. **Proceso de maduración**, que tarda entre tres y seis meses desde el comienzo del uso de la prótesis
2. **Fluctuación diaria**, que se produce en un mismo día, de la mañana a la noche.

Consejo: Se pueden usar medias protésicas para manejar los cambios de volumen. (Ver también Mangas, pág. 17).



● DIEZ CONSEJOS PARA PREVENIR LESIONES

1. Asegúrese de que el ajuste de su prótesis sea correcto en todo momento.
2. Asegúrese de que la prótesis y la extremidad sana midan lo mismo.
3. Use la prótesis en forma correcta en todo momento.
4. Si no puede o no quiere usar la prótesis, evalúe los riesgos y defina un plan para ir del punto A al punto B en forma segura.
5. Nunca salte con la extremidad sana cuando no esté usando la prótesis.
6. Esté preparado para esos momentos en los que no puede usar la prótesis. Debería ser capaz de arreglárselas en su casa con ella o sin ella.
7. Sea consciente de que los medicamentos y el alcohol pueden afectar el sentido del tacto, el equilibrio, el juicio y otras funciones corporales.
8. Mantenga una postura correcta cuando se siente o esté de pie.
9. Establezca una estrecha relación profesional y de ayuda con su médico, protésico, terapeuta, podólogo y otros usuarios de prótesis para saber a quién recurrir si lo necesita.
10. Saque provecho de organizaciones de apoyo como la Coalición de Amputados para aprender y conseguir apoyo y conexiones.

● TÉCNICAS DE DESENSIBILIZACIÓN

Después de la amputación, la zona de la incisión cicatrizada podría quedar demasiado sensible al tacto y la presión. Esto podría ocasionar dolor al usar vendas o prótesis. Hay cuatro técnicas que puede utilizar para reducir la sensibilidad del muñón. Algunas de estas técnicas también pueden ayudar a reducir la **sensación de dolor de la extremidad fantasma**. (Ver también Condiciones secundarias, pág. 26).

Para obtener más información sobre el control de la sensación de dolor de la extremidad fantasma, comuníquese con el Centro Nacional de Recursos de Pérdida de Extremidades.

1. Masajes

Con una o ambas manos, masajee el muñón con un suave movimiento como si estuviera amasando. Masajee todo el muñón. Al principio, tenga cuidado cuando realice el masaje sobre la zona de sutura y a su alrededor.

Frecuencia: 5 minutos, unas 3 o 4 veces por día.

2. Golpeteos

Golpetee el muñón con la punta de los dedos. Por lo general, se permite golpetear suavemente la línea de sutura antes de que se quiten los puntos. Tenga cuidado de no hacerlo con las uñas.

Frecuencia: 1 o 2 minutos, unas 3 o 4 veces por día.

3. Desensibilización

Con un poco de algodón, refriegue suavemente la piel del muñón realizando movimientos circulares. Cuando pueda tolerarlo, utilice un material más áspero, como papel de cocina. Cuando tolere el papel de cocina, hágalo con una toalla de rizo.

Frecuencia: Diariamente durante el baño.

4. Movilización de la cicatriz

Coloque dos dedos sobre una zona ósea del muñón. Presione con firmeza y, sin que se desplace la punta de los dedos, mueva los dedos en círculo por todo el hueso durante un minuto. Repita este procedimiento en toda la piel que rodea el hueso del muñón. Una vez cicatrizada la incisión, puede realizar este procedimiento sobre la cicatriz.

Frecuencia: Diariamente durante el baño.

● **AMPLITUD DE MOVIMIENTO Y FLEXIBILIDAD**

Después de una amputación por encima de la rodilla, una de las cosas en las que se centrará su equipo médico es la prevención de contracturas, que son una pérdida de amplitud de movimiento en una o más articulaciones. Las personas con amputaciones por encima de la rodilla pueden sufrir contracturas en la cadera. A veces, la cadera se queda inmovilizada hacia delante en la posición de flexión. Las contracturas pueden ser dolorosas. También pueden dificultar la adaptación protésica.

Según su estado de salud general y las afecciones médicas subyacentes, el fisioterapeuta comenzará a enseñarle ejercicios para mejorar su amplitud de movimiento y flexibilidad lo antes posible después de la amputación. Entre otras cosas, trabajará en el desarrollo y mantenimiento de la flexibilidad en las caderas, el torso y la región lumbar. Es importante que siga haciendo estas actividades aun después de que terminen las sesiones de fisioterapia. En caso de cambios en sus necesidades o afecciones médicas, puede volver a ver a su terapeuta para aprender actividades nuevas o modificadas.



● **CONOZCA Y COMPRENDA SU NIVEL K**

Su equipo médico evaluará su nivel de actividad actual y su capacidad funcional potencial con una prótesis para determinar cuál es la prótesis más adecuada a su situación. Su médico iniciará la determinación del nivel K. Asegúrese de que su médico entienda bien sus metas con una prótesis. Se debería fomentar la comunicación entre su protésico y su médico. Los Centros para los Servicios de Medicare y Medicaid (CMS), así como la mayoría de las aseguradoras, utilizan el sistema de niveles K para clasificar la capacidad funcional de las personas con amputaciones de extremidad inferior y determinar su elegibilidad para componentes protésicos. Medicare emplea este sistema para asegurarse de que la prótesis provista sea necesaria por razones médicas.

Nivel K de Medicare³

NIVEL K	DESCRIPCIÓN	CONJUNTOS DE PIE/TOBILLO	UNIDADES DE RODILLA
K0	No tiene la capacidad ni el potencial de caminar o trasladarse con seguridad, con o sin ayuda, y una prótesis no mejoraría la calidad de vida ni la movilidad.	No elegible para prótesis.	No elegible para prótesis.
K1	Tiene la capacidad o el potencial de utilizar una prótesis para trasladarse o caminar en superficies planas a un ritmo fijo. Esto es típico de un deambulador doméstico con y sin limitaciones.	Pie SACH con quilla externa o pie/tobillo de eje simple.	Rodilla de eje sencillo y fricción constante.
K2	Tiene la capacidad o el potencial de caminar, y la habilidad para sortear obstáculos de dificultad leve, como bordillos, escaleras o superficies irregulares. Esto es típico del deambulador comunitario con limitaciones.	Pie de quilla flexible y pie/tobillo de eje múltiple.	Rodilla de eje sencillo y fricción constante.
K3	Tiene la capacidad o el potencial de deambular a distintos ritmos. Este nivel es típico de los deambuladores comunitarios que pueden sortear la mayoría de los obstáculos del entorno y realizar una actividad profesional, terapéutica o física que requiere el uso de una prótesis más que para simplemente caminar.	Pie con acumulación y devolución de energía (ESER) Tobillo con microprocesador.	Rodilla de control neumático o hidráulico Rodilla con microprocesador.
K4	Tiene la capacidad o el potencial de utilizar una prótesis para fines que exceden las destrezas básicas de caminar y conllevan un alto nivel de impacto, esfuerzo o energía. Este es típico de las demandas protésicas de un niño, un adulto activo o un deportista.	Cualquier sistema de pie/tobillo apropiado.	Cualquier sistema de rodilla/tobillo apropiado.

COBERTURA Y REEMBOLSO DEL SEGURO

Por lo general, su plan de seguro cubrirá una parte de la prótesis. Todos los planes de seguro son diferentes, por lo que debería leer su póliza de seguro y comprender el tipo de cobertura protésica que ofrece. Busque topes anuales o vitalicios en la cobertura de prótesis, así como cualquier exclusión. Pregúntele a su protésico si exige un copago y, si así fuere, de cuánto. Haga sus deberes antes de cambiarse de plan de seguro médico. Consulte a su centro protésico antes de cambiarse de plan. Es fundamental que defienda sus propios intereses en este proceso.

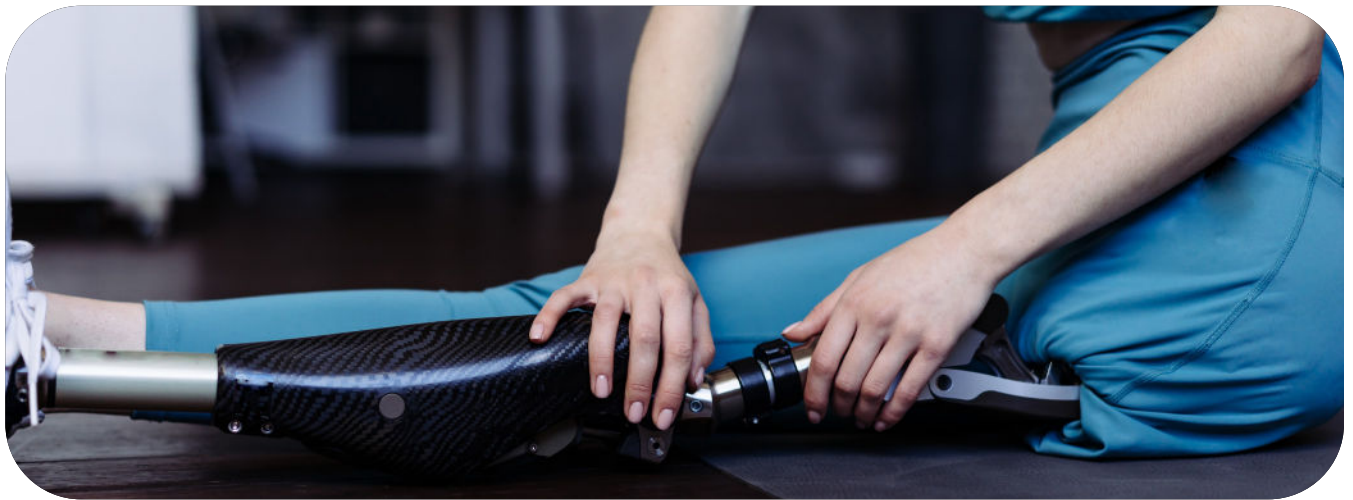


Para obtener más información sobre seguros y reembolsos, lea la guía de recursos de la Coalición de Amputados, **Cobertura y reembolso del seguro: Cómo ser tu propio defensor.**

Es fundamental que defienda sus propios intereses en este proceso.

● OPCIONES DE DISEÑOS DE PRÓTESIS

Una prótesis estándar se construye con varios componentes diferentes. Estos componentes se conectan a un encaje protésico que, a su vez, se ajusta al muñón. La superficie de contacto del encaje es la parte más importante de la prótesis porque conecta al usuario con el resto de los componentes. Para hacer un encaje con un ajuste adecuado se requiere mucha experiencia y conocimientos. El protésico debería trabajar con usted para lograr un calce cómodo y ofrecerle diferentes opciones de diseños que sean acordes a su estilo de vida. Un encaje con un ajuste inadecuado puede producir dolor, llagas y ampollas en el muñón. Si el encaje es incómodo, es poco probable que quiera usarlo.



● OPCIONES DE DISEÑOS DE ENCAJES

Existen tres tipos básicos de encajes que suelen considerarse para diseñar el formato que le permite al usuario soportar el peso. Durante la lectura de esta sección, **anote todas las preguntas que tenga y consulte a su protésico sobre las opciones que mejor se ajusten a sus necesidades.**

Los **encajes cuadrangulares** son conocidos por sus cuatro paredes o forma cuadrangular. Suelen traer una suerte de estante en la pared posterior para que el usuario se “siente” mientras camina. Si bien son cómodos, no suelen ofrecer la mejor estabilidad lateral (coronal).

Los **encajes de contención isquiática (IRC)** se diseñaron para estabilizar la pelvis y el fémur amputado durante el andar. La pared superior interna del encaje contiene el isquion, el hueso sobre el que se sienta el usuario. Al contener este hueso, le impide al encaje desplazarse de un lado a otro (plano coronal). Si bien un encaje IRC puede ser menos cómodo, ofrece bastante más control.

Los **encajes subisquiáticos** están diseñados de modo tal que no afectan ni contienen el isquion. Al ser más bajos y tener una superficie más reducida, suelen requerir cierto vacío o algún otro tipo de suspensión mejorada que le brinde al usuario la mayor comodidad posible sin sacrificar el control de un encaje IRC. Este tipo de diseño no es apto para cualquier usuario, ya que debe lograrse un equilibrio adecuado entre el confort, por un lado, y el control y la estabilidad, por otro.

Elementos de diseño de encaje

Superficie de contacto flexible / estructura rígida. El diseño suele incluir una superficie de contacto de plástico blando u otro material flexible para mejorar las prestaciones del encaje. La superficie de contacto flexible aporta áreas de flexibilidad que pueden incrementar el confort, la capacidad de ajuste, la amplitud de movimiento y cierto margen para que se

active el músculo. La superficie de contacto flexible también contiene el tejido blando mientras la estructura rígida soporta el peso del usuario y conecta los componentes al encaje.

Los **encajes dinámicos** se ajustan mediante un sistema que permite ceñir o aflojar el calce. El encaje está diseñado con paneles o tiras regulables que pueden ajustarse o aflojarse. Este tipo de encaje le da al usuario cierto control del ajuste en el caso de que suba o baje de peso o se produzca una fluctuación de volumen de un día a otro.

Los **encajes de contorno anatómico incorporan áreas cóncavas y convexas que se adaptan a la anatomía muscular.**

Según se ha informado, estas áreas permiten la activación muscular, ayudan a controlar la rotación y sostienen mejor el hueso subyacente, lo cual incrementa el control por parte del usuario. Esto puede mejorar la sensación de conexión entre el muñón y la prótesis.



● MANGAS

El encaje permite conectar la prótesis con el muñón. Una capa adicional, denominada **manga o funda**, reviste el muñón para crear una barrera entre la piel y el encaje. La funda brinda acolchonamiento, mayor confort y mejor calce del encaje.

Por lo general, se utilizan **medias** protésicas sobre la funda para compensar

los cambios de volumen del muñón. Estas medias vienen de diferente grosor, expresado en capas. Quizás resulte necesario probar medias de diferente grosor hasta encontrar la combinación más adecuada a su caso.

● SISTEMAS DE SUSPENSIÓN

Se necesita un sistema de suspensión seguro para evitar que la prótesis se suelte. Existen varios sistemas de suspensión que pueden utilizarse para sujetar la prótesis al cuerpo:

- El **sistema de suspensión con válvula de succión** comprende una funda blanda, una válvula unidireccional y una manga hermética.
- En un **sistema de suspensión con manga**, la manga de suspensión se enrolla sobre la prótesis, se extiende sobre la piel del muslo y sella la parte superior del encaje para impedir que el aire entre o salga. La manga trae incorporada una válvula que libera el aire al caminar, sentarse o pararse.
- Los **sistemas de suspensión con clavija** utilizan una funda de silicona que tiene una clavija en el extremo. La clavija se introduce en un mecanismo de bloqueo integrado en la parte inferior del encaje.
- En un **sistema de suspensión asistida por vacío**, el muñón se introduce en una funda hermética que no permite el ingreso de aire en la cavidad entre el encaje y la funda. Una bomba de vacío trabaja en forma activa para extraer el aire de la cavidad. La prótesis se sostiene gracias al vacío. Una suspensión de vacío elevado puede mejorar el contacto total entre el muñón y el encaje, y así ofrecer un mayor control de la prótesis.

● RODILLAS PROTÉSICAS

La articulación de rodilla protésica está diseñada para imitar la función de la rodilla humana. El tipo de rodilla protésica empleada para su prótesis por encima de la rodilla dependerá de su peso, fuerza y nivel de actividad, la longitud del muñón, los fondos disponibles y sus preferencias personales. Su protésico podrá evaluar y analizar las opciones que mejor se ajusten a sus necesidades. (Ver también Conozca y comprenda su nivel K, pág. 12).

Tipos de rodillas protésicas

Rodillas sin microprocesador

La **rodilla de bloqueo manual** es el tipo de rodilla protésica más estable. La rodilla se bloquea para caminar y el usuario debe liberarla en forma manual para sentarse. Si bien es segura, el andar que ofrece no es muy natural. En cada paso, el usuario debe abrir bastante la pierna protésica para no tocar el piso con la punta del pie, puesto que la rodilla no se flexiona. Es una buena opción para un amputado que recién empieza a caminar y no se siente muy seguro. Es común entre usuarios de niveles K1 o K2 bajo.

Las **rodillas policéntricas**, también denominadas rodillas de “cuatro barras”,

tienen ejes de rotación múltiples y son más versátiles que las de eje sencillo porque se acortan en cada paso para ayudar al usuario a levantar la punta del pie, se esconden bajo el encaje al sentarse para lograr un perfil más bajo y, por último, le dan al usuario un mayor control de la rodilla. Es una buena opción para los que buscan una estabilidad razonable y cierto control voluntario. Son recomendables para usuarios de niveles K1 a K4.

La **rodilla con control de apoyo activado por peso** es una rodilla de eje sencillo y fricción constante con un mecanismo de freno que impide que la rodilla se tuerza al cargar el peso del cuerpo sobre la prótesis. Este tipo de rodilla suele denominarse rodilla de “seguridad” y es similar a una rodilla de bloqueo manual pero permite cierta flexión al caminar. Suele recomendarse a usuarios de niveles K1 alto a K2 alto.

Las **rodillas de eje sencillo y fricción constante** son rodillas básicas que se flexionan libremente e incluyen un tornillo para regular la velocidad de flexión por fricción. La estabilidad depende del propio control muscular de cada usuario. Estos tipos de rodillas suelen usarse en niños. Las rodillas de eje simple más modernas

reemplazan el control de fricción por algún tipo de control hidráulico. Son recomendables para usuarios de niveles K1 a K4.

Las **bisagras externas** no son muy comunes. Se las utiliza principalmente para la desarticulación de rodilla, ya que se logra el centro más cercano de la rodilla y ofrece el mayor nivel de control voluntario, o control del usuario. Los usuarios de niveles K2 alto a K4 podrían usar este tipo de rodilla.

Los **controles hidráulicos** incorporados en las rodillas permiten regular la velocidad de desplazamiento mediante el uso de sistemas hidráulicos con líquido o aire dentro de la rodilla. Este tipo de rodilla es muy común en pacientes más activos que varían su ritmo de desplazamiento y no necesitan dispositivos de ayuda para caminar. Las rodillas **policéntricas** y **de eje simple** más modernas ahora vienen con controles hidráulicos. El líquido hidráulico puede ayudar a controlar el andar tanto en la fase de apoyo como en la de oscilación. La incorporación de control hidráulico le ofrece al usuario un modo de andar más natural y, con frecuencia, una mayor estabilidad. Medicare establece que el paciente debe ser de nivel K3 o K4 para poder usar estos sistemas.

Rodillas con microprocesador

Las **rodillas controladas por**

microprocesador (MPK) utilizan la retroalimentación de sensores para regular el movimiento de la articulación en tiempo real con una computadora (microprocesador) integrada. El microprocesador controla la velocidad y facilidad de reacción de la rodilla durante las fases de apoyo y oscilación al caminar. Las rodillas MPK incluyen controles neumáticos, hidráulicos o magnéticos, o una combinación de estos mecanismos. Gracias al tiempo de reacción del microprocesador, la rodilla puede reaccionar de manera “instantánea” a los ajustes en el andar del usuario, o a una situación potencialmente peligrosa. Se ha demostrado en ensayos clínicos que las rodillas con microprocesador reducen el índice de tropiezos y caídas, permiten una mayor velocidad de desplazamiento, minimizan el consumo de energía y mejoran la calidad de vida. Las rodillas con microprocesador se han vuelto la “norma de oro” en rodillas protésicas para la etapa definitiva, ya que combinan los mejores elementos de seguridad y andar natural. Técnicamente, el usuario debe ser de nivel K3 o K4, aunque un nivel funcional K2 alto también es adecuado con la debida documentación de un médico que certifique que el usuario es capaz de alcanzar un nivel funcional K3, como mínimo.

Anote todas las preguntas que tenga y consulte a su protésico sobre las opciones que mejor se ajusten a sus necesidades.

Jerarquía de estabilidad:

En este grupo definido de componentes sin microprocesador, conforme aumenta la estabilidad inherente se reduce el control voluntario.

Jerarquía de rodillas protésicas según estabilidad y control



1. Rodilla con bloqueo manual
2. Rodilla policéntrica
3. Rodilla con control de apoyo activado por peso (WASB)
4. Rodilla de eje sencillo y fricción constante
5. Bisagras externas

Tobillos y pies protésicos

El tipo de pie y tobillo protésicos que debería incorporar su prótesis depende de su nivel de actividad, capacidad funcional y estilo de vida.

- Los **pies con tobillo firme y talón almohadillado (SACH)** son los más básicos. Estos pies son rígidos y no se flexionan. El talón es una cuña de caucho que permite un movimiento limitado del tobillo. Los pies SACH suelen ser para personas que caminan poco sin variar mucho la velocidad.
- Los **pies de eje simple** tienen una articulación de tobillo simple que permite mover el pie hacia arriba y hacia abajo. Los suelen usar personas que necesitan estabilidad.
- Los **pies de eje múltiple** tienen dos o más articulaciones que permiten mover el pie de arriba a abajo y de lado a lado. Los utilizan personas que necesitan un movimiento considerable de los pies para actividades tales como bailar, hacer excursionismo y jugar al golf.
- Los **pies de respuesta dinámica** acumulan y liberan energía al caminar. Constan de una plantilla larga como un pie que transmite una sensación de empuje,

lo cual brinda un mejor equilibrio y un andar más natural. Los pies de respuesta dinámica son ideales para las personas más activas.

Sistemas combinados de rodilla y tobillo

Las prótesis con función coordinada de rodilla y tobillo pueden brindarle al usuario una mayor estabilidad y hacer que a un amputado le resulte más sencillo caminar por superficies irregulares o inclinadas. Los sistemas de rodilla y tobillo emplean una combinación de control hidráulico y por microprocesador y suelen recomendarse a personas de nivel K3 con amputaciones por encima de la rodilla.

Técnicas de acabado

- Usted puede cambiar el aspecto de la prótesis de un modo acorde a su estilo personal. No obstante, cabe destacar que las fundas agregan un peso **significativo** a la prótesis y pueden afectar la función de los componentes. Existen diversas opciones de acabado disponibles.
- Las **fundas estéticas** suelen ser de silicona o PVC y están diseñadas para parecerse a una extremidad natural.

- Las **mangas protésicas** son fundas de Spandex o Lycra que se deslizan sobre la media protésica. Vienen de diversos colores y motivos. Las mangas protésicas también pueden usarse en el proceso de laminado para adherir el diseño al encaje en forma permanente.
- Las **cubiertas protésicas** son fundas que se cierran a presión sobre la prótesis. La forma del lado sano se captura con

un escáner 3D y se utiliza para imprimir la cubierta con una impresora 3D. Las cubiertas pueden personalizarse con cualquier tipo de motivo o calado.

- Los diseños pueden **pintarse** o **aerografiarse** en un encaje protésico, utilizando un proceso similar al empleado para pintar automóviles y helicópteros.



● OPCIONES DE DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA

Prótesis

Una **prótesis** es una herramienta que puede ayudarle a recuperar su independencia y alcanzar sus metas de actividad después de una amputación. Si bien su estado de salud general y sus afecciones médicas secundarias influyen en su capacidad para usar una prótesis, el factor más importante a tener en cuenta es si quiere utilizar una o no.

Hágase las siguientes preguntas al momento de decidir si le gustaría o no usar una prótesis:

- ¿Qué quiere poder hacer con la prótesis?
- ¿Qué actividades le gustaría realizar?
- ¿Quiere caminar o correr?
- ¿Le importa el aspecto de la prótesis?

Hay quienes deciden que las prótesis no son para ellos; otros las usan parte del tiempo. Y hay otros que usan prótesis junto con otros dispositivos de asistencia, como un bastón.

No hay ningún dispositivo particular que le funcione a todo el mundo. La clave del éxito es trabajar con su médico, su protésico y sus terapeutas para resolver sus necesidades e

inquietudes. Base su decisión en lo que sea mejor para usted.

Dispositivos de asistencia para tareas y lugares específicos

Por más que utilice una prótesis todo el tiempo, hay momentos en que podría necesitar usar un dispositivo de asistencia (por ejemplo, un scooter de rodilla, muletas o un bastón), incluidos los siguientes:

- Levantarse de la cama en la mitad de la noche
- Ducharse o bañarse
- Nadar



Opciones de sillas de ruedas

Al igual que las prótesis, las sillas de ruedas pueden personalizarse para cumplir sus requerimientos y metas de movilidad particulares. Antes de elegir una silla de ruedas, evalúe sus necesidades y el tipo de asistencia que espera de una silla de ruedas. Tenga en cuenta su fuerza corporal, sus intenciones de trasladar o no la silla, y los tipos de actividades que desea realizar en la silla.

Tipos de sillas de ruedas:

- Silla de ruedas manual
- Silla de ruedas deportiva o ultraliviana
- Silla de ruedas motorizada

Su fisioterapeuta puede ayudarle a elegir la silla de ruedas que mejor se ajuste a su estilo de vida. Recuerde que el uso de una silla de ruedas motorizada podría excluirlo del uso de una prótesis.



Dispositivos de asistencia

Durante su proceso de recuperación y rehabilitación, es muy probable que utilice varios dispositivos de asistencia diferentes. A medida que su fuerza y su confianza aumenten, su dependencia del dispositivo de asistencia se reducirá. Si usa una prótesis, es probable que llegue a un punto en que ya no necesite ningún dispositivo de asistencia. Con el paso de los años, posiblemente volverá a usar uno o más dispositivos de asistencia.

Progresión de los dispositivos de asistencia

**Menos
dependiente**



**Más
dependiente**

- Nada
- Bastón común
- Bastón de cuatro patas
- Muleta canadiense individual
- Muleta individual
- Muletas canadienses
- Muletas
- Andador con ruedas
- Andador
- Barras paralelas (uso terapéutico)
- Silla de ruedas manual
- Scooter motorizado
- Silla de ruedas motorizada (podría excluirlo del uso de una prótesis)

● CONDICIONES SECUNDARIAS

El **dolor** es la condición secundaria más común de la pérdida de una extremidad. La sensación de dolor de la extremidad fantasma, el dolor de muñón y el dolor de espalda o columna afectan al 95% de los amputados, aproximadamente.

Se calcula que el 80% de las personas con una amputación padecen la sensación de **dolor de la extremidad fantasma**. La sensación de dolor de la extremidad fantasma puede incluir descargas eléctricas, ardor, calambres, presión u hormigueo.

Si usted sufre dolores de cualquier tipo, comuníquese con su proveedor médico. Si bien no hay ninguna terapia disponible que cure el dolor de la extremidad fantasma, un plan integral de control del dolor puede ayudar a tratar los diferentes tipos de dolor que padezca y reducir las probabilidades de uso excesivo o incorrecto de analgésicos.

Otros problemas secundarios comunes son consecuencia del **síndrome de uso excesivo**, (dependencia excesiva y reiterada de la extremidad sana). El esfuerzo por uso excesivo puede ocasionar **osteoartritis**, osteoporosis y **dolor lumbar**.

Consejo: Para evitar o tratar condiciones secundarias, acuda al médico, al protésico y al fisioterapeuta en forma periódica.

Para obtener más información y recursos sobre cómo controlar el dolor y/o afecciones secundarias, comuníquese con el National Limb Loss Resource Center®

● APOYO EMOCIONAL

La pérdida de una extremidad produce un gran impacto emocional en el amputado y su familia. Es posible que usted experimente diversas emociones en los primeros 12 meses o más después de su amputación.

Relaciones

La pérdida de una extremidad puede afectar su imagen corporal, sus relaciones y su sexualidad. Algunas personas que han sufrido una amputación evitan relacionarse porque les preocupa que la gente no se sienta a gusto con ellas. Algunos se alejan de amigos, familiares y desconocidos por miedo al rechazo. Estos temores son casi siempre infundados. Manténgase en contacto con la gente que conoce, y comparta sus sentimientos.

Problemas de imagen corporal e intimidad

La imagen corporal es la percepción que uno tiene de su propia apariencia. Cuando a uno no le gusta cómo se ve, o no se ve como cree que debería verse, puede tener dificultades para aceptarse o ser aceptado por los demás.

Una imagen corporal negativa también puede limitar su intimidad y sexualidad. Hable con su pareja sobre cómo se ve, siente y funciona su nuevo cuerpo. Compartir sus sentimientos puede ayudarle a minimizar el miedo al rechazo, y evitar ofensas y malos entendidos.

Si nota que está siendo demasiado crítico consigo mismo, cambie esos mensajes por otros más positivos. Cuando uno se muestra a gusto con quien es, los demás también suelen sentirse más a gusto.



Vías de acceso a apoyo emocional

La mayoría de las personas que han sufrido una amputación se han adaptado bien y tienen vidas plenas y felices. Incluso hay quienes afirman que sus relaciones familiares se fortalecieron después de la amputación.

Si bien los amigos y familiares son una parte importante de su red de contención emocional, quizás le ayude entablar amistades con personas que también hayan sufrido una amputación. Los que han pasado por una amputación y comprenden sus desafíos se encuentran en una posición ideal para transmitirle objetividad y esperanza.

La Coalición de Amputados ofrece muchas vías de acceso a apoyo emocional:

- Programa de compañeros visitantes
- Grupos sociales y de apoyo
- Curso PALS (Promoción de las Habilidades de Vida de los Amputados)
- Página de la Coalición de Amputados en Facebook



La carpeta **Su nuevo viaje** describe mejor estos programas.

Si está angustiado o en conflicto con su situación, debería hablar con un asesor o profesional de la salud mental que pueda ayudarle a implementar mecanismos saludables para sobrellevar la pérdida.



● ADAPTACIONES DE VIVIENDAS

Es posible que su hogar necesite ciertas modificaciones para que usted pueda moverse en ella como lo hacía antes de la amputación. Las características de adaptabilidad son cambios rápidos que pueden hacerse para satisfacer sus necesidades sin tener que rediseñar toda la vivienda.

- Instalación de barras de agarre en baños
- Instalación de barandas en accesos
- Instalación de bisagras de apertura hacia fuera para ampliar las entradas



Si tiene intenciones de adquirir o renovar una vivienda, busque viviendas o planos que incorporen elementos de diseño universal. El **diseño universal** aplica principios ergonómicos para aumentar la eficacia, reducir el estrés repetitivo del cuerpo y eliminar las barreras y peligros con el objetivo de fomentar la seguridad, la independencia y la dignidad. El diseño universal incorpora todas o algunas de las siguientes características:

- Puertas y pasillos más anchos
- Entradas sin obstáculos
- Barrales de armarios, estantes y encimeras regulables
- Interruptores táctiles

● ADAPTACIONES DE VEHÍCULOS

Casi cualquier tipo de automóvil, utilitario, todoterreno, minivan o camioneta puede adaptarse para que las personas con amputaciones puedan conducirlos. Los **controles manuales** les permiten a los conductores operar mandos de aceleración y freno con la mano en lugar del pie. En la mayoría de los casos, los pedales originales no se modifican, de modo que otras personas puedan manejar el vehículo con normalidad. Las adaptaciones **de acelerador para pie izquierdo** en vehículos automáticos incluyen

un acelerador de cada lado del freno.

Si está pensando en modificar su vehículo con controles de accesibilidad, debe obtener la evaluación, capacitación y aprobación de un especialista certificado en rehabilitación para la conducción (CDRS) antes de operar el vehículo. Consulte a su compañía de seguros y al Departamento de Vehículos Motorizados (DMV) de su estado para obtener más información sobre cualquier requisito adicional.

● CONEXIÓN CON RECURSOS LOCALES

La Coalición de Amputados opera el Centro Nacional de Recursos sobre Pérdida de Extremidades para conectar a personas que han perdido una extremidad, sus familiares y cuidadores con información y recursos que los ayuden a vivir de manera independiente pese a dicha pérdida. Nuestros especialistas en recursos pueden

conectarlo con programas, servicios y otros recursos disponibles en su comunidad.

Centro Nacional de Recursos sobre Pérdida de Extremidades

Teléfono: 888/267-5669

Sitio web: Amputee-Coalition.org

● COMPONENTES PROTÉSICOS ESPECIALES

Las prótesis de extremidad inferior están diseñadas para reemplazar la función y/o el aspecto de la extremidad faltante, pero no suelen ser aptas para actividades de alto rendimiento, como carreras de fondo o velocidad. Afortunadamente, hay una gran variedad de pies y piernas para actividades específicas que pueden ayudarle a practicar casi cualquier actividad que le interese. Estos incluyen:

- Pies y piernas para correr
- Piernas para nadar
- Pies y piernas para andar en bicicleta
- Pies y piernas para escalar
- Piernas para ducharse
- Pies y piernas para esquiar
- Pierna “de entrecasa” (pierna básica lo suficientemente funcional como para desplazarse por la casa, usar el baño, etc.)



Hable con su protésico si le interesa usar una prótesis para una actividad específica.

● INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Las prótesis y la tecnología de los encajes están mejorando constantemente. Aquí se ofrece apenas un panorama de algunas tecnologías y procedimientos nuevos y en desarrollo para usuarios de prótesis de extremidad inferior:

- La **osteointegración** es un método en el que una extremidad ortopédica se conecta directamente al cuerpo de una persona a través de un implante de titanio permanente que se fija al hueso quirúrgicamente. La osteointegración elimina el encaje protésico. Por consiguiente, las personas no tienen los problemas asociados al uso de encajes. Aun así, el procedimiento conlleva un largo proceso de rehabilitación y un mayor riesgo de infección. En 2015, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) autorizó el uso de un sistema sueco de implantes por osteointegración de prótesis para personas con amputaciones de extremidad inferior.
- Los investigadores están buscando nuevas formas de que las personas con lesiones de médula espinal recuperen la función de las extremidades inferiores. Las **neuroprótesis** les permiten a

las personas con lesiones de médula espinal controlar sus prótesis con la mente. Las investigaciones en esta área tienen consecuencias para futuras neuroprótesis de personas con amputaciones.

- Es posible que los **pies/tobillos robóticos motorizados** les permitan a los amputados caminar de un modo más natural, mejorar su equilibrio y eliminar los movimientos de compensación que pueden ser necesarios con las prótesis de extremidad inferior actualmente disponibles.
- Se están realizando estudios para crear un **encaje protésico** más cómodo que mejore la amplitud de movimiento de la cadera y la conectividad entre el muñón y la prótesis. Los investigadores también están trabajando en el desarrollo de un encaje protésico dinámico que controla los cambios de volumen del muñón y se adapta en consecuencia.
- Se está investigando la sensación de dolor de la extremidad fantasma. Esta investigación podría ayudar a mejorar la calidad de vida de millones de personas que han sufrido una amputación.

La Coalición de Amputados se dedica a promover investigaciones que mejoren la vida de los que han perdido una extremidad. Para obtener información sobre las alianzas de investigación de la Coalición de Amputados o encontrar un estudio activo que busque participantes, ingrese en amputee-coalition.org/research.

La Coalición de Amputados se dedica a promover investigaciones que mejoren la vida de los que han perdido una extremidad.

● MÁS RECURSOS

Este cuadernillo es solo uno de los recursos que ofrece la Coalición de Amputados para ayudar a los amputados a convivir con la pérdida de una extremidad. Para obtener más información, consulte estos recursos adicionales en nuestro sitio web:

La Coalición de Amputados

Amputee-Coalition.org

Centro Nacional de Recursos sobre Pérdida de Extremidades

Amputee-Coalition.org/limb-loss-resource-center

Recursos por nivel de amputación

Amputee-Coalition.org/limb-loss-resource-center/resources-by-amputation-level

Cómo encontrar apoyo

Amputee-Coalition.org/support-groups-peer-support/how-to-find-support

Eventos y programas

Amputee-Coalition.org/events-programs

Defensoría y concientización

amputee-coalition.org/advocacy-awareness



**amputee
coalition**™

References

1. Ziegler-Graham K, MacKenzie EJ, Trivison TG, et al. "Estimación de la prevalencia de la pérdida de extremidades en los Estados Unidos". Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2008; 89(3):422-9.
2. HCUPnet. Proyecto sobre el Costo y la Utilización de la Atención Médica (HCUP). 1993-2012. Agencia de Investigaciones y Calidad de la Atención Médica (Agency for Healthcare Research and Quality), Rockville, MD. hcupnet.ahrq.gov. Se accedió el 16 de marzo de 2016.
3. Medidas de resultados en la elaboración de prótesis de extremidad inferior. (2005). Actas de la Conferencia de Estado de la Ciencia (State-of-the-Science Conference), en Chicago. Washington, D.C.: Academia Estadounidense de Ortésicos y Protésicos. Extraído de oandp.org/olc/course_extended_content.asp?frmCourseId=ACA066EC-443A-4822-822C-89BC1CBD684E&frmTermId=k-levels. Se accedió el 16 de enero de 2016.

● ACERCA DE LA COALICIÓN DE AMPUTADOS

La Coalición de Amputados es una organización para la salud integrada por voluntarios y financiada mediante donaciones que ayuda a alrededor de dos millones de personas con pérdida de extremidades y más de 28 millones de personas en riesgo de sufrir amputaciones en los Estados Unidos.

©2021 por Coalición de Amputados; todos los derechos reservados.





**amputee
coalition**TM



Para obtener más información, contáctenos en:



601 Pennsylvania Avenue NW,
Suite 420, South Building
Washington, DC 20004



TOLL FREE: 888-267-5669



Amputee-Coalition.org